

Handbuch für TEXA TwinProbe



INHALT

Einleitung.....	5
LEITFADEN ZUM NACHSCHLAGEN.....	7
1 ERKLÄRUNG DER VERWENDETEN SYMBOLE.....	8
2 GLOSSAR.....	9
3 ALLGEMEINE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN.....	10
3.1 Glossar.....	10
3.2 Sicherheitsvorschriften für die Bediener.....	10
3.2.1 Allgemeine Sicherheitsvorschriften.....	10
3.2.2 Erstickungsgefahr.....	10
3.2.3 Quetschgefahr.....	11
3.2.4 Verletzungsgefahr durch bewegliche Teile.....	11
3.2.5 Verbrennungsgefahr.....	12
3.2.6 Brand- und Explosionsgefahr.....	12
3.2.7 Lärmgefährdung.....	13
3.2.8 Hochspannungsgefahr.....	13
3.2.9 Vergiftungsgefahr.....	13
3.3 Allgemeine Gebrauchs- und Wartungsanhinweise.....	14
4 TWINPROBE: SPEZIFISCHE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN FÜR DEN ANWENDER.....	15
4.1 Glossar.....	15
4.2 Allgemeine Vorschriften.....	15
4.3 Sicherheit für den Anwender/Bediener.....	15
4.4 Sicherheit des Gerätes.....	16
5 INFORMATIONEN ZUM UMWELTSCHUTZ.....	18
6 BEDIENUNG DER FUNKEINRICHTUNGEN DES GERÄTS.....	19
7 NORMVERWEISE UND INFORMATIONEN.....	20
8 TWINPROBE.....	21
9 BESCHREIBUNG.....	22

9.1	Ansicht des Gerätes.....	22
9.2	Technische Daten.....	23
10	GEBRAUCH.....	25
10.1	Stromversorgung des Gerätes.....	25
10.1.1	Spannungsversorgung über Netzteil.....	26
10.1.2	Spannungsversorgung über Batteriekabel.....	27
10.1.3	Spannungsversorgung über interne Batterie.....	28
10.1.4	Wiederaufladen der internen Batterie.....	28
10.2	Ein- und Ausschaltung.....	29
10.3	Verbindung mit der Anzeigeeinheit.....	30
10.3.1	Bluetooth Verbindung	31
10.3.2	Verbindung per USB.....	32
10.3.3	Blinkcodes.....	33
10.4	Oszilloskop.....	34
10.4.1	Anschluss der Messsonden.....	36
10.4.2	Isolierte Messung.....	37
10.5	Signalgenerator.....	38
10.5.1	Verbindung des Signalgeneratorkabels.....	39
10.5.2	PWM 5 V.....	40
10.5.3	PWM CURRENT DRIVE.....	43
11	ZUBEHÖR.....	48
12	AKTUALISIERUNG DES FIRMWARE DES GERÄTES.....	49
13	Wartung.....	50
14	PROBLEMBEHEBUNG.....	51
15	RECHTLICHE INFORMATIONEN.....	53

BEDIENUNGSANLEITUNG TWINPROBE

Einleitung

Sehr geehrte Kunden,

wir danken Ihnen, dass Sie sich für Ihre Werkstatt für eines unserer Geräte entschieden haben.

Wir sind sicher, dass es Sie zufrieden stellen und Ihnen eine große Hilfe bei der Arbeit sein wird.

Bitte lesen Sie die in dieser Bedienungsanleitung enthaltenen Anweisungen aufmerksam durch. Die Bedienungsanleitung zum künftigen Nachschlagen sorgfältig aufbewahren und griffbereit halten.

Das Lesen und Verstehen der folgenden Bedienungsanleitung wird dazu beitragen, eventuelle durch einen unsachgemäßen Gebrauch des Gerätes verursachte Schäden an Sachen und Personen zu vermeiden.

TEXA S.p.A. behält sich das Recht vor, jederzeit und ohne Vorankündigung alle zur Verbesserung der Bedienungsanleitung als erforderlich angesehenen Änderungen vorzunehmen, sei es aufgrund technischer als auch kommerzieller Anforderungen.

Dieses Produkt ist ausschließlich für den Gebrauch seitens im Automotive Bereich tätigen Fachtechnikern vorgesehen. Aus diesem Grund kann das Lesen und Verstehen dieses Handbuchs natürlich nicht die Fachkenntnisse erfahrener Reparaturtechniker ersetzen.

Einziger Zweck dieser Bedienungsanleitung ist daher die Erläuterung der Funktionsweise des verkauften Produkts. Sie ersetzt auf keinen Fall eine entsprechend abgeschlossene Ausbildung bzw. Schulung der Techniker, die auf eigene Verantwortung die Eingriffe vornehmen und im Falle von auf fahrlässiges, unvorsichtiges oder inkompetentes Verhalten zurückzuführende Schäden an Sachen oder Personen alleinig dafür haften, unbeschadet der Tatsache, dass die Eingriffe unter Verwendung eines Produkts von TEXA S.p.A. und unter Berücksichtigung der in dieser Bedienungsanleitung enthaltenen Anweisungen durchgeführt worden sind.

Eventuelle für die Beschreibung von neuen Programmversionen und den damit einhergehenden neuen Funktionen dienliche Ergänzungen zu dieser Bedienungsanleitungen können Ihnen auch über unseren technischen Service in Form von technischen Mitteilungen TEXA S.p.A. zugesendet werden.

Diese Bedienungsanleitung ist wesentlicher Bestandteil des Produkts und muss bei Weiterverkauf des Produkts dem neuen Eigentümer seitens des vorherigen Eigentümers ausgehändigt werden.

Die Vervielfältigung dieser Bedienungsanleitung, auch teilweise, ist ohne die schriftliche Genehmigung seitens des Herstellers untersagt.

© **Copyright- und Datenbankrechte 2011.** Der Inhalt dieser Veröffentlichung ist durch die Copyright- und Datenbankrechte geschützt. Alle Rechte sind gemäß den gesetzlichen Bestimmungen und internationalen Vereinbarungen vorbehalten.

LEITFADEN ZUM NACHSCHLAGEN

In diesem Dokument beziehen sich die Begriffe "**Instrument**" und "**Gerät**" auf das von Ihnen erworbene Produkt, auf das sich diese Anleitung bezieht.

Alle weiteren spezifischen Begriffe werden im Text erklärt.

Diese Bedienungsanleitung ist in folgende Kapitel unterteilt:

1. **Erklärung der Symbole:** *Beschreibung der in der Anleitung verwendeten Symbole.*
2. **Glossar:** *Liefert die Definition der in dieser Anleitung verwendeten technischen Begriffe.*
3. **Allgemeine Sicherheitsvorschriften:** *Wichtige Informationen für die Sicherheit von Bediener und Arbeitsumgebung.*
4. **Spezifische Sicherheitshinweise:** *Wichtige Informationen für die Sicherheit des Bedieners in Bezug auf die Verwendung des Produkts.*
5. **Informationen zum Umweltschutz:** *Hinweise in Bezug auf die Entsorgung des gekauften Gerätes.*
6. **Betrieb der Funkvorrichtungen:** *Informationen zur kabellosen Funkverbindung des Gerätes.*
7. **Normverweise und Informationen:** *Enthält die Konformitätserklärung des Gerätes.*
8. **Beschreibung:** *Beschreibt das Gerät, dessen technischen Eigenschaften sowie die Ausrüstung.*
9. **Gebrauch:** *Erklärt alle Funktionen und Anwendungsarten des Gerätes.*
10. **Wartung:** *Liefert Hinweise zur Wartung des Gerätes.*
11. **Problembeseitigung:** *Hinweise zur eigenständigen Fehlersuche und Fehlerbehebung sowie zum technischen Kundendienst.*
12. **Gesetzliche Hinweise:** *Hinweise zur Garantie des erworbenen Gerätes.*

1 ERKLÄRUNG DER VERWENDETEN SYMBOLE

Die in diesem Handbuch verwendeten Symbole werden in diesem Kapitel beschrieben.

	Erstickungsgefahr
	Explosionsgefahr
	Hochspannungsgefahr
	Brand-/Verbrennungsgefahr
	Vergiftungsgefahr
	Verätzungsgefahr
	Lärmgefährdung
	Gefahren durch bewegliche Teile
	Quetschgefahr
	Allgemeine Gefahren
	Wichtige Informationen

2 GLOSSAR

In diesem Kapitel werden die in dieser Anleitung verwendeten technischen Begriffe definiert bzw. erklärt:

- **Diagnosebuchse:** *Steckerbuchse, die im Fahrzeug montiert ist und den Anschluss an das Steuergerät des Fahrzeugs erlaubt.*
- **OBD-Buchse:** *Diagnosebuchse speziell für das OBD-Protokoll.*
- **Diagnosestecker:** *Stecker für den Anschluss am Diagnosegerät, der am Diagnosegerät direkt montiert oder das Endteil eines Kabels für den Anschluss am Diagnosegerät ist.*
- **OBD-Stecker:** *Diagnosestecker speziell für das OBD-Protokoll.*
- **Diagnosekabel:** *Kabel, über welches der Diagnosestecker an die Diagnosebuchse angeschlossen werden kann.*
- **OBD-Kabel:** *Diagnosekabel speziell für das OBD-Protokoll.*
- **Anzeigeeinheit:** *Gerät, das mit einem Bildschirm ausgestattet ist (PC, Palmtop, usw.), auf dem die spezielle Software installiert ist, die die Kommunikation mit dem Diagnoseinstrument, dessen Konfiguration sowie die Anzeige der von dem Instrument verarbeiteten Daten ermöglicht.*
- **Peripheriegerät:** *In Bezug auf das Anzeigegerät alle Instrumente oder Geräte, zu denen es eine Verbindung herstellen kann.*
- **Anschluss Device:** *USB-Stecker, der an das Gerät angeschlossen wird.*
- **Anschluss Host:** *USB-Stecker, der an die Anzeigeeinheit angeschlossen wird.*

3 ALLGEMEINE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

3.1 Glossar

- **Bediener:** *Qualifizierte Person, beauftragt mit der Verwendung des Gerätes.*
- **Ausrüstung/Gerät/Instrument:** *Das gekaufte Erzeugnis.*
- **Arbeitsumgebung:** *Der Platz, an dem der Bediener seine Arbeit durchführen muss.*

3.2 Sicherheitsvorschriften für die Bediener

3.2.1 Allgemeine Sicherheitsvorschriften

- *Der Bediener muss das Gerät mit klarem Kopf und nüchtern verwenden. Die Einnahme von Drogen oder Alkohol vor oder während der Arbeit mit dem Gerät ist strikt verboten.*
- *Der Bediener darf während des Gerätebetriebs nicht rauchen.*
- *Der Bediener muss alle Informationen und Anweisungen, die in der dem Gerät mitgelieferten technischen Dokumentation aufgeführt sind, vollständig gelesen und verstanden haben.*
- *Der Bediener muss sich strikt an die in der technischen Dokumentation enthaltenen Anweisungen halten.*
- *Der Bediener darf sich während den verschiedenen Betriebsphasen des Gerätes nicht von diesem entfernen.*
- *Der Bediener muss sicherstellen, dass die Arbeitsumgebung für die durchzuführenden Vorgänge geeignet ist.*
- *Der Bediener muss alle Störungen oder potentiellen gefährlichen Situationen im Zusammenhang mit dem Arbeitsplatz und dem Gerät melden.*
- *Der Bediener muss alle für den Arbeitsplatz und die durchzuführenden Tätigkeiten vorgesehenen Sicherheitsvorschriften genauestens befolgen.*

3.2.2 Erstickungsgefahr



Die Abgase von Benzin- oder Dieselmotoren sind gefährlich für die Gesundheit und können Ihren Körper schwer schädigen.

Sicherheitsmaßnahmen:

- *Die Arbeitsumgebung muss ausreichend belüftet und mit einer angemessenen Absauganlage entsprechend der geltenden nationalen Gesetzgebung ausgestattet sein.*
- *Aktivieren Sie immer die Absauganlage, wenn Sie in geschlossenen Räumen arbeiten.*

3.2.3 Quetschgefahr



Die Fahrzeuge, deren Klimaanlage aufgeladen wird, sowie das Gerät selbst müssen während der Wartung mit den entsprechenden Hemmschuhen gegen Wegrollen gesichert werden.

Sicherheitsmaßnahmen:

- *Stellen Sie immer sicher, dass das Fahrzeug sich im Leerlauf befindet (oder bei Fahrzeugen mit Automatikgetriebe, dass es auf Parkposition gestellt ist).*
- *Stets die Handbremse oder Feststellbremse des Fahrzeugs anziehen. Sie immer die Handbremse oder die Feststellbremse des Fahrzeugs.*
- *Blockieren Sie die Räder des Fahrzeugs immer mit den entsprechenden Hemmschuhen.*
- *Stellen Sie sicher, dass das Gerät stabil ist, auf einer ebenen Fläche steht, und dass die Räder mit den entsprechenden Hemmschuhen blockiert sind.*

3.2.4 Verletzungsgefahr durch bewegliche Teile



Fahrzeugmotoren haben bewegliche Teile, sowohl in laufendem als auch in ausgeschaltetem Zustand, die den Bediener verletzen können (so z.B. wird der Kühlerlüfter über einen von der Kühlmitteltemperatur abhängigen Thermostalter gesteuert und kann sich auch bei abgeschaltetem Fahrzeug einschalten).

Sicherheitsmaßnahmen:

- *Bei laufendem Motor nicht in den Bereich drehender/bewegter Teile greifen.*
- *Bei Arbeiten an und in der Nähe von elektrisch betriebenen Lüftern zuerst Motor abkühlen lassen und den Stecker am Lüftermotor abziehen, um zu verhindern dass er sich unerwartet einschaltet.*
- *Beim Arbeiten am Fahrzeug niemals Krawatten, weite Kleidung, Armreife und Armbanduhren tragen.*
- *Halten Sie Anschlusskabel, Sonden und ähnliche Geräte entfernt von beweglichen Teilen des Motors.*

3.2.5 Verbrennungsgefahr

 	<p>Der Bediener könnte sich an heißen Motorteilen (bei laufendem oder gerade abgestelltem Motor) verbrennen.</p> <p>Denken Sie daran, dass der Katalysator sehr hohe Temperaturen erreicht, die schwere Verbrennungen oder Brände verursachen können.</p> <p>Eine weitere potentielle Gefahrenquelle ist die Säure in den Fahrzeugbatterien.</p>
--	--

Sicherheitsmaßnahmen

- *Die angemessene persönliche Schutzausrüstung für Gesicht, Hände und Füße tragen.*
- *Vermeiden Sie den Kontakt mit heißen Oberflächen, wie Zündkerzen, Auspuff, Kühler und Anschlüsse der Kühlanlage.*
- *Daher ist darauf zu achten, dass sich in der Nähe des Katalysators keine Ölflecken, Scheuertücher, Papier oder sonstige leicht entflammaren Materialien befinden.*
- *Vermeiden Sie Elektrolytspritzer auf Haut, Augen und Kleidern, da Elektrolyt korrosiv und hochgradig giftig ist.*

3.2.6 Brand- und Explosionsgefahr

 	<p>Potentielle Brand- und/oder Explosionsgefahrenquellen sind:</p> <ul style="list-style-type: none">• <i>Die vom Fahrzeug verwendeten Kraftstoffe und die von diesen Kraftstoffen freigegebenen Dämpfe.</i>• <i>Die von der Klimaanlage verwendeten Kältemittel.</i>• <i>Die Säure in den Fahrzeugbatterien.</i>
--	---

Sicherheitsmaßnahmen

- *Lassen Sie den Motor abkühlen.*
- *Rauchen Sie nicht in der Nähe des Fahrzeugs.*
- *Offene Flammen vom Fahrzeug fernhalten.*
- *Sicherstellen, dass die elektrischen Anschlüsse gut isoliert sind.*
- *Eventuell ausgelaufenen Kraftstoff sammeln.*
- *Eventuell herausgetretenes Kältemittel beseitigen.*
- *Stellen Sie sicher, dass Sie immer in einer Umgebung arbeiten, die mit einem guten Lüftungs- und Absaugsystem ausgestattet ist.*
- *Aktivieren Sie immer die Absauganlage, wenn Sie in geschlossenen Räumen arbeiten.*

- *Vor Beginn des Tests oder der Aufladung die Öffnungen der Batterie mit einem feuchten Tuch abdecken, um das Ausströmen explosiver Gase zu vermeiden.*
- *Beim Anschluss der Kabel an die Batterie Funkenbildung vermeiden.*

3.2.7 Lärmgefährdung



Die am Arbeitsplatz und insbesondere während der Servicearbeiten auftretenden Lärmbelastungen können zu Gehörschäden führen.

Sicherheitsmaßnahmen:

- *Schützen Sie Ihr Gehör mit angemessenem Ohrschutz.*

3.2.8 Hochspannungsgefahr



Die Netzspannung, mit der die Geräte am Arbeitsplatz betrieben werden, und die Spannung im Startersystem des Fahrzeugs sind eine potentielle Stromschlaggefahr für den Bediener.

Sicherheitsmaßnahmen:

- *Stellen Sie sicher, dass die elektrische Anlage am Arbeitsplatz den gültigen Landesnormen entspricht.*
- *Stellen Sie sicher, dass die verwendeten Geräte geerdet sind.*
- *Vor dem Anschließen oder Abziehen von Kabeln stets die Stromversorgung abtrennen.*
- *Nicht die Hochspannungskabel berühren, wenn der Motor läuft.*
- *Masseisoliert arbeiten.*
- *Nur mit trockenen Händen arbeiten.*
- *Halten Sie leitfähige Flüssigkeiten während der Arbeit vom Motor fern.*
- *Legen Sie niemals Werkzeuge an bzw. auf der Batterie ab, weil diese unbeabsichtigte Kontakte verursachen können.*

3.2.9 Vergiftungsgefahr



Die Abgasentnahmeschläuche können bei Erwärmung über 250°C oder im Brandfall gifte, ätzende Gase freisetzen, das die Atmungsorgane verätzen kann.

Sicherheitsmaßnahmen:

- *Suchen Sie sofort einen Arzt auf, falls Sie diese Gase einatmen.*
- *Verwenden Sie bei der Beseitigung von Verbrennungsrückständen Handschuhe aus Neopren oder PVC.*

3.3 Allgemeine Gebrauchs- und Wartungshinweise

Beim Gebrauch des Gerätes oder bei der Durchführungen ordentlicher Wartungsarbeiten (z.B. Austausch von Sicherungen) am Gerät bitte wie folgt vorgehen:

- *Entfernen oder beschädigen Sie nicht die Anhänger/Schilder und die Warnungen am Gerät und machen Sie diese auf keinen Fall unleserlich.*
- *Entfernen oder beschädigen Sie keine der Sicherheitsvorrichtungen, mit denen das Gerät ausgestattet ist.*
- *Verwenden Sie nur Originalersatzteile oder vom Hersteller zugelassene Ersatzteile.*
- *Wenden Sie sich für außerplanmäßige Wartung an Ihren Händler.*
- *Überprüfen Sie regelmäßig die elektrischen Anschlüsse des Gerätes, stellen Sie sicher, dass diese in gutem Zustand sind, und ersetzen Sie beschädigte Kabel.*
- *Überprüfen Sie Verschleiß ausgesetzte Teile regelmäßig und ggf. ersetzen.*
- *Öffnen oder zerlegen Sie das Gerät nicht.*

4 TWINPROBE: SPEZIFISCHE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN FÜR DEN ANWENDER

Aufgrund der für die Planung und Kontrolle bei der Herstellung der Diagnosegeräte TWINPROBE eingesetzten Technologie sind diese Geräte zuverlässig, einfach und sicher in der Anwendung.

Das für die Nutzung von Diagnosegeräten zuständige Personal muss die allgemeinen Sicherheitsvorschriften einhalten und darf die Geräte TWINPROBE ausschließlich für den bestimmungsgemäßen Zweck verwenden. Desweiteren muss die Wartung entsprechend den in dieser Anleitung aufgeführten Anweisungen vorgenommen werden.

4.1 Glossar

Bediener: Mit der Benutzung des Gerätes beauftragte Fachkraft.

Gerät: TWINPROBE.

4.2 Allgemeine Vorschriften

- *Der Bediener muss über ein Grundwissen in Mechanik, Automobiltechnik, Autoreparaturen und mögliche Gefahren verfügen, die bei der Eigendiagnose auftreten können.*
- *Der Bediener muss alle Informationen und Anweisungen, die in der dem Gerät mitgelieferten technischen Dokumentation aufgeführt sind, vollständig gelesen und verstanden haben.*

4.3 Sicherheit für den Anwender/Bediener



Da sich die Airbags bei Aufprall mit voller Wucht aufblasen, könnte das Gerät auf die Fahrzeuginsassen geschleudert werden und diese schwer verletzen.

Sicherheitsmaßnahmen:

- *Positionieren Sie das Gerät daher NICHT im Ausdehnungsbereich des Airbags.*



Einige Eigendiagnosevorgänge ermöglichen die Aktivierung/Deaktivierung bestimmter Stellglieder und Sicherheitssysteme im Fahrzeug.

Sicherheitsmaßnahmen:

- *Unqualifiziertes Personal darf dieses Gerät nicht anwenden, um Verletzungen bei Personen oder Beschädigungen des Geräts selbst oder der daran angeschlossenen Fahrzeugelektronik zu vermeiden.*
- *Befolgen Sie die von der Software erteilten Anweisungen genau und sorgfältig.*

4.4 Sicherheit des Gerätes

	<p>Das Gerät wurde für die Verwendung in bestimmten Umgebungsbedingungen entwickelt.</p> <p>Die Verwendung des Gerätes in Umgebungen mit Temperatur- und Feuchtigkeitsbedingungen, die von den angegebenen abweichen, kann die Funktionsfähigkeit beeinträchtigen.</p>
---	--

Sicherheitsmaßnahmen:

- *Das Gerät an einem trockenen Ort aufstellen.*
- *Das Gerät nicht in der Nähe von Wärmequellen aufstellen oder benutzen.*
- *Achten Sie bei der Positionierung des Gerätes stets auf eine gute Belüftung.*
- *Verwenden Sie keine ätzenden Chemikalien, Lösungsmittel oder scharfen Reinigungsmittel zum Reinigen des Geräts.*

	<p>Bei der Entwicklung des Gerätes wurde darauf Wert gelegt, dass es mechanisch robust und für den Einsatz in der Werkstatt geeignet ist.</p> <p>Mangelnde Sorgfalt bei der Verwendung und zu hohe mechanische Belastung können die Funktionsfähigkeit beeinträchtigen.</p>
---	---

Sicherheitsmaßnahmen:

- *Das Gerät nicht fallen lassen, schütteln oder stark anstoßen.*
- *Das Gerät nicht an Orten positionieren, an denen es mit Wasser in Kontakt kommen könnte, d.h. von denen aus es ins Wasser fallen, mit Wasser bespritzt oder gar überschwemmt werden könnte.*
- *Keine schweren oder scharfen Gegenstände auf die Kabel stellen.*
- *Die Kabel weder verdrehen noch an ihnen ziehen.*
- *Keine Eingriffe vornehmen, durch die das Gerät beschädigt werden könnte.*
- *Das Gerät weder öffnen noch auseinanderbauen.*

	<p>Bei der Entwicklung des Gerätes wurde darauf Wert gelegt, dass es elektrisch sicher ist und mit den spezifischen Versorgungsspannungen betrieben werden kann.</p> <p>Die Nichteinhaltung der technischen Daten in Bezug auf die Stromversorgung kann die Funktionsfähigkeit des Geräts beeinträchtigen.</p>
---	--

Sicherheitsmaßnahmen:

- *Nicht mit Wasser oder anderen Flüssigkeiten in Berührung bringen.*
- *Soweit nicht anders angegeben, darf das Gerät ausschließlich an Fahrzeugen mit 12/24-V-Dauerspannung eingesetzt werden, deren Fahrgestell an einen Minuspol angeschlossen ist.*
- *Der Anschluss der Gerätestromversorgung sollte immer über das Batteriesystem des betroffenen Fahrzeugs ausgeführt werden.*
- *Verwenden Sie keine externen Batterien für die Stromversorgung des Geräts, außer dies ist ausdrücklich in der Software angegeben.*
- *Beim Herstellen einer Verbindung mit dem Fahrzeug besonders auf die Batterieanschlüsse und Kabel achten. Dadurch werden fehlerhafte Kontakte und/oder versehentliche Anschlüsse der Kabel an Metallteilen des zu überprüfenden Fahrzeugs vermieden.*
- *Nichtbenutzte Anschlüsse müssen mit den entsprechenden Gummikappen abgedeckt und geschützt werden.*

	<p>Die elektromagnetische Verträglichkeit des Geräts garantiert bei Prüfungen die Kompatibilität mit den herkömmlichen Fahrzeugtechnologien (z.B.: Motorkontrolle, ABS, Airbag usw.). Im Falle einer Fehlfunktion wenden Sie sich bitte an den Händler.</p>
---	---

5 INFORMATIONEN ZUM UMWELTSCHUTZ



Weitere Informationen zur Entsorgung dieses Produkt siehe mitgeliefertes Merkblatt.

6 BEDIENUNG DER FUNKEINRICHTUNGEN DES GERÄTS

Kabellose Verbindung mit Bluetooth Technologie, Wi-Fi und HSUPA

Der kabellose Anschluss mit Bluetooth, WLAN und HSUPA bietet eine standardgemäße und sichere Methode zum Informationsaustausch zwischen den unterschiedlichen Geräten über Funk. Neben TEXA-Geräten wird diese Technologie ebenfalls benutzt von: Mobiltelefonen, Notebooks, Computern, Druckern, Fotoapparaten, PDAs usw.

Die Bluetooth, WLAN und HSUPA Schnittstellen suchen nach kompatiblen elektronischen Geräten entsprechend dem erzeugten Funksignal und bauen dann eine Verbindung mit ihnen auf. Die Texa-Geräte führen eine Auswahl durch und schlagen nur jene Geräte vor, die mit Texa kompatibel sind. Damit wird das Vorhandensein anderer Kommunikations- oder Störquellen jedoch nicht ausgeschaltet.

DIE EFFIZIENZ UND QUALITÄT DER BLUETOOTH, WI-FI UND HSUPA KOMMUNIKATION KANN DURCH DAS VORHANDENSEIN VON FUNKSTÖRQUELLEN BEEINFLUSST WERDEN. DAS KOMMUNIKATIONSPROTOKOLL SIEHT ZWAR DAS FEHLERMANAGEMENT VOR, KANN JEDOCH AUCH AUF KOMMUNIKATIONSPROBLEME STOSSEN, DIE MANCHMAL MEHRMALIGE VERBINDUNGSVERSUCHE ERFORDERLICH MACHEN.

FALLS DIE KABELLOSE VERBINDUNG SCHWIERIGKEITEN BEREITEN SOLLTE, DIE DEN REGULÄREN BETRIEB BEEINTRÄCHTIGEN, MUSS DIE ELEKTROMAGNETISCHE STÖRQUELLE AUSFINDIG UND DEREN INTENSITÄT VERRINGERT WERDEN.

Das Gerät so aufstellen, dass der korrekte Betrieb der Funkvorrichtungen gewährleistet ist. Insbesondere darf das Gerät nicht mit abschirmenden oder metallischen Materialien abgedeckt werden.

7 NORMVERWEISE UND INFORMATIONEN

Konformitätserklärung

 Texa S.p.A. erklärt hiermit, dass dieses Gerät den wesentlichen Anforderungen sowie den anderen von der Richtlinie 1999/5/EG festgelegten Bestimmungen entspricht

Eine Kopie des vollständigen Textes der Konformitätserklärung kann bezogen werden bei:

Texa S.p.A., Via 1 Maggio 9, 31050 Monastier di Treviso (TV), Italien

8 TWINPROBE

TWINPROBE ist ein Erfassungsgerät für analoge und digitale Messungen. Es handelt sich um ein leistungsstarkes, preisgünstiges und funktionelles Datenerfassungssystem für die Welt der Auto-, Motorrad- und Nutzfahrzeugdiagnose.



TWINPROBE verfügt über folgenden Funktionen:

- *2-Kanal-Oszilloskop.*
- *Signalgenerator (mittels optionalem Kabelkit)*

9 BESCHREIBUNG

In diesem Kapitel werden die Haupteigenschaften des Gerätes beschrieben.

9.1 Ansicht des Gerätes



1. **GRÜNE LED:** Zeigt an, dass das Gerät eingeschaltet ist.
2. **Rote LED:** Batteriestatusanzeige.
3. **Blaue LED:** Statusanzeige der Bluetooth-Kommunikation.
4. **USB-Anschluss:** USB 2.0 Steckverbinder (kompatibel USB 1.0) für die Kommunikation mit dem Anzeigegerät und für die Aktualisierung der Gerätefirmware
5. **Power:** Ein/Aus-Taste
6. **Battery Power:** Anschlussstecker für das Netzteil oder die Batteriezangen.
7. **Function Gen:** Steckverbinder für den Signalgenerator.
8. **CH02:** Eingang für Oszilloskopkanal 2
9. **CH01:** Eingang für Oszilloskopkanal 1

9.2 Technische Daten

Nachstehend werden die technischen Eigenschaften des Gerätes aufgeführt:

ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN

Versorgungsspannung:	Max. 8 V - 35 V DC
Stromverbrauch im Standby:	150 mA bis 12 V
Stromverbrauch pro Batterieladung im OSZILLOSKOP-Modus und 2 aktiven Kanälen:	480 mA a 12 V
Betriebsdauer der internen Batterie im OSZILLOSKOP-Modus und 2 aktiven Kanälen:	Etwa 2 Std. 45 Min.
Ladezeit der internen Batterie:	Max. 3 Std.
Typ Interne Batterie:	Lithium 3,7 V , 1 A/h
Betriebstemperatur:	0 °C - 45 °C
Lagertemperatur:	-20 °C - 60 °C
Relative Betriebsfeuchtigkeit:	10% - 80%
Max. zulässige Länge für zertifiziertes USB 2.0 Kabel:	Weniger als 2,5 m
Abmessungen ohne Kabel (mit Kabel):	125 x 130 x 27 mm (135 x 130 x 27 mm)
Gewicht:	0,46 Kg
Elektromagnetische Verträglichkeit:	EN 61326-1 ETSI EN 301 489-1 ETSI EN 301 489-17 ETSI EN 300 328-2
Sicherheit:	EN 61010-1

OSZILLOSKOP:

Anzahl Kanäle:	2 analoge (CH01, CH02).
Host-Verbindung:	Über USB2, USB1 oder Wireless Bluetooth.
Kanalkonfigurationen:	USB2, USB1, Bluetooth, max. 2 Kanäle 20 MS/s.
Trigger:	CH01 oder CH02.
A/D-Wandlung:	2 10 Bit-Wandler 40 MS/s mit einem aktiven Kanal. 20 MS/s pro Kanal mit 2 aktiven Kanälen.
Anzeigeart:	Normal, Auto, Single shot.
Gleichtakt:	AC, DC
Max. Eingangsspannung:	± 200 V
Weitere Funktionen:	Trigger delay (Trigger Verzögerung), Frequenzberechnung, Vmedia, Vmax, Vmin, Period, Scale Setting (Skalierung) für Amperezangen.

SIGNALGENERATOR:

PWM DRIVE:	CURRENT	Max. Gleichstrom:	5 A bis 12 V
		Max. PWM Frequenz:	50 kHz
		Betriebsspannung:	5÷30 V
		Tastverhältnis/Duty Auflösung:	Cycle 1%
		Frequenz Auflösung:	0,1 Hz
PWM 5 V:	Max. OUTPUT Gleichstrom:	20 mA	
	Max. PWM Frequenz:	50 kHz	
	OUTPUT Spannung:	0-5 V ± 5%	
	Tastverhältnis/Duty Auflösung:	Cycle 1%	
	Frequenz Auflösung:	0,1 Hz	

10 GEBRAUCH

TWINPROBE darf nur von Fachpersonal benutzt werden.

TEXA bietet seinen Kunden professionelle Lehrgänge an.

In diesen Lehrgängen folgen die Techniker Schritt für Schritt den Anweisungen des Fachpersonals. Ihr Ziel ist es, diese Techniker so gut wie möglich mit den Geräten und deren Software vertraut zu machen. Dadurch lernen die Techniker, wie man aus jedem Gerät das maximale Potential herausholt.

Für weitere Informationen über die von TEXA angebotenen Lehrgänge besuchen Sie unsere Webseite www.texa.it.

10.1 Stromversorgung des Gerätes

Es gibt 3 Möglichkeiten, das Gerät unter Spannung zu setzen:

- **über das mitgelieferte Netzteil.**
- **über das mitgelieferte Batteriekabel.**
- **über interne Batterie**

Das Gerät ist im Fall von umgekehrt gesteckten Verkabelungen auf angemessene Weise geschützt.



Dieses Symbol zeigt an, dass die Außenleiter der BNC-Steckverbinder die gleiche Spannung haben (miteinander kurzgeschlossen).

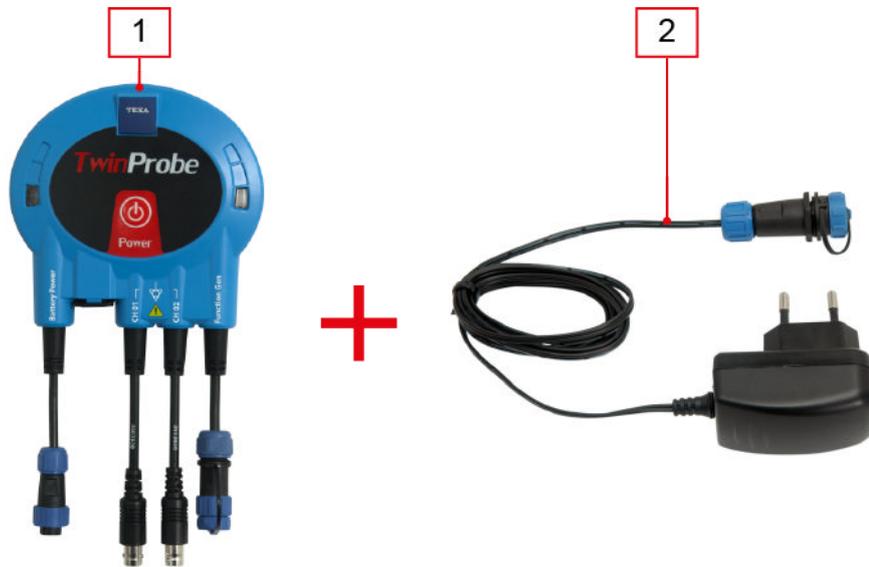
Bitte alle erforderlichen Maßnahmen treffen, damit keine Spannung über die Außenleiter angewandt wird.

Eine Spannung dieser Art könnte den Fluss eines hohen Stroms induzieren, was wiederum das Produkt und/oder die angeschlossenen Geräte beschädigen könnte.

Für weitere Informationen wird auf das entsprechende Kapitel **ISOLIERTE MESSUNG** verwiesen.

10.1.1 Spannungsversorgung über Netzteil

Das Gerät kann über das mitgelieferte Netzteil gespeist werden.



1. *Gerät*
2. *Netzteil*

Bitte wie folgt vorgehen:

1. *Das Netzteil an den Steckverbinder **Battery Power** des Gerätes anschließen.*
2. *Schließen Sie das Netzteil an das Stromnetz an.*

10.1.2 Spannungsversorgung über Batteriekabel

Die erforderliche Spannungsversorgung wird dank einer entsprechenden Verkabelung der Fahrzeugbatterie entnommen.



1. Gerät
2. Batterieanschlussklemmen

Bitte wie folgt vorgehen:

1. Die Kabelzangen an den Steckverbinder **Battery Power** des Gerätes anschließen.
2. Die Kabelzangen an die Batterieanschlussklemmen anschließen, wobei darauf zu achten ist, dass die auf den Kabeln angegebenen Polaritäten eingehalten werden.



Bei Fahrzeugen mit im Heckbereich eingebauter Batterie empfehlen wir, das Gerät direkt an die von der Batterie herausführenden Speisepunkte in der Nähe des Bereichs, wo gearbeitet wird, anzuschließen.

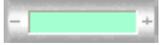
10.1.3 Spannungsversorgung über interne Batterie

Bei der Verwendung des Oszilloskop-Modus mit 2 aktiven Kanälen und angeschlossenem USB-Port 2.0 gewährleistet die interne Lithium-Batterie 3,7 V, 1 A/h den Gerätebetrieb für eine Dauer von etwa 1 Stunde und 45 Minuten.

Die Batterie dient zudem als **Pufferbatterie**, sodass bei einer geringeren Stromzufuhr seitens des Fahrzeugs während der Startphase keine Probleme durch Spannungsabfälle eintreten.



Bitte darauf achten, dass das Gerät stets korrekt gespeist wird.

Der Ladezustand der internen Batterie wird über die entsprechende Ikone angezeigt: .



Für weitere Informationen verweisen wir auf die Software Bedienungsanleitung.

10.1.4 Wiederaufladen der internen Batterie

Das Gerät sorgt für die automatische Wiederaufladung der internen Batterie, jedes Mal wenn die Versorgungsspannung 8 V überschreitet. Das geschieht unabhängig von dem gewählten Spannungsversorgungsmodus. Der laufende Ladevorgang wird durch die **rote LED** angezeigt, die fest aufleuchtet.

10.2 Ein- und Ausschaltung

Zum korrekten Einschalten des Gerätes bitte wie folgt vorgehen:

1. Die Taste **Power** etwa 2 Sekunden lang gedrückt halten.
2. Die Taste loslassen, sobald ein Piepston ertönt.

Nach dem ersten Piepston schaltet sich die **grüne LED** ein.

Mit dem zweiten Piepston (länger und etwa 3 Sekunden nach dem ersten Piepston) wird angezeigt, dass das Gerät die Auto-Konfiguration erfolgreich abgeschlossen hat und betriebsbereit ist.



Durch eine Reihe von aufeinanderfolgenden Piepstönen wird darauf hingewiesen, dass der Auto-Konfigurationsvorgang NICHT erfolgreich abgeschlossen wurde.

In diesem Fall empfohlen wird, das Gerät auszuschalten, die eventuell vorhandene externe Versorgung zu trennen, einige Sekunden abzuwarten und dann einen erneuten Versuch zu starten.



Vor Einschaltung des Gerätes bitte die Anzeigeeinheit einschalten.

Zum Ausschalten des Gerätes müssen Sie die **POWER**-Taste so lange gedrückt halten, bis das Gerät einen Piepston abgibt.



Vor der Ausschaltung des Gerätes die eventuell benutzte Software schließen.

10.3 Verbindung mit der Anzeigeeinheit

Das Gerät verfügt über keine Benutzerschnittstelle und die erfassten Daten werden an ein spezifisches Anzeigegerät gesendet.



Vor Aufbau der Kommunikation mit dem Anzeigegerät muss die entsprechende Konfiguration durchgeführt werden.

Die Verbindung des Geräts mit der Anzeigeeinheit kann folgendermaßen hergestellt werden:

- *Bluetooth*
- *USB*

Um die Geräteleistungen optimal nutzen zu können, die USB-Verbindung verwenden. Wenn Sie hingegen eine höhere Flexibilität anstreben, empfehlen wir die Bluetooth-Verbindung.



Vor dem Start von Funktionen oder Software, welche über Schnittstellen mit dem Gerät selbst verbunden werden, sollte das Gerät vorab unter Spannung gesetzt, angeschlossen und eingeschaltet werden. Andernfalls könnte es zu Kommunikationsfehlern kommen.

Beim Einschalten erkennt das Gerät automatisch den zu verwendenden Kommunikationsmodus.

Im Detail:

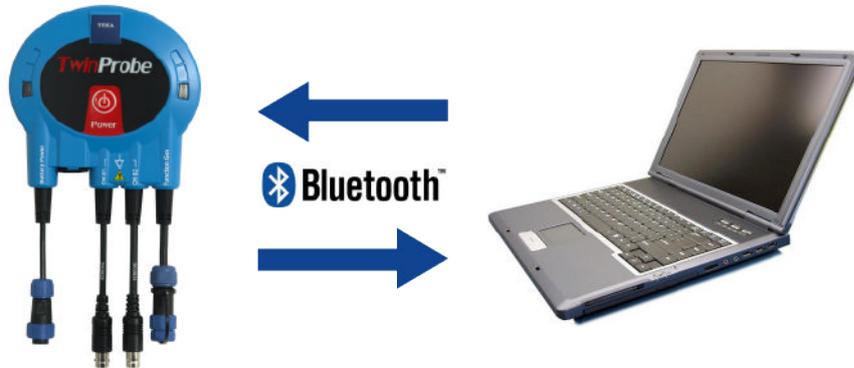
- *Der USB-Modus wird gestartet, wenn das Gerät mittels des mitgelieferten USB-Kabels an eine eingeschaltete Anzeigeeinheit angeschlossen ist.*
- *Der Bluetooth-Modus wird gestartet, wenn das Gerät zum Zeitpunkt der Einschaltung nicht über das USB-Kabel an eine Anzeigeeinheit angeschlossen ist.*



Zur Änderung des Kommunikationsmodus zwischen Gerät und Anzeigeeinheit muss das Gerät zunächst ausgeschaltet und dann der gewünschte Modus ausgewählt werden.

10.3.1 Bluetooth Verbindung

Die kabellose Verbindung macht das Anschlusskabel zum Anzeigegerät überflüssig und erhöht so die Wendigkeit und praktische Anwendung des Geräts.



Die Seriennummer für die Konfiguration der Bluetooth-Kommunikation finden Sie auf dem Typenschild im unteren Bereich des Instrumentes.

Die **blaue LED** blinkt auf:

- *Während der Konfiguration der Bluetooth Kommunikation.*
- *Während der Kommunikation zwischen dem Gerät und der Anzeigeeinheit, beim Datenaustausch.*



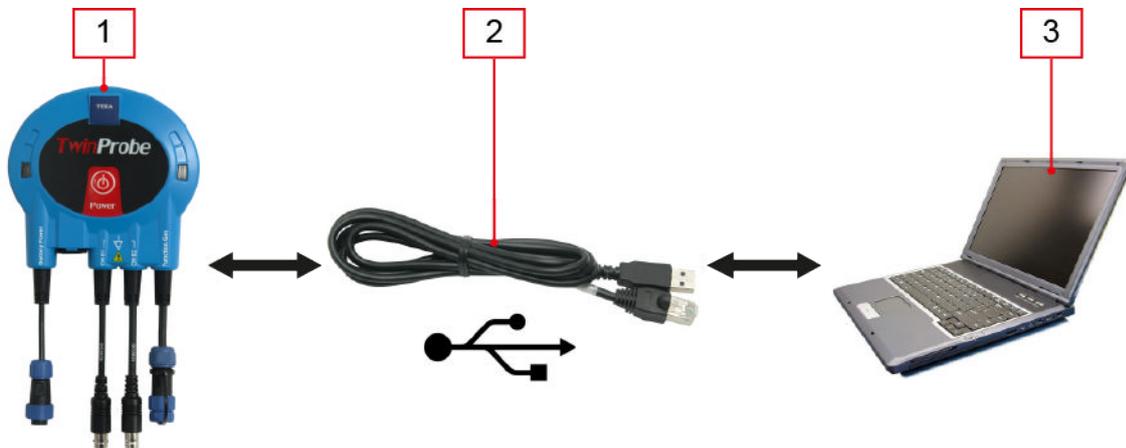
Zur Gewährleistung einer korrekten Konfiguration wird empfohlen, das Gerät VOR der Anzeigeeinheit einzuschalten, und erst dann mit der Konfiguration fortzufahren.

Für weitere Informationen zum Konfigurationsverfahren siehe Softwarebetriebsanleitung.

10.3.2 Verbindung per USB

Für die Verbindung über USB muss das mitgelieferte USB-Kabel verwendet werden.

Das Gerät ist USB 1.1 kompatibel.



1. *Gerät*
2. *USB-Kabel*
3. *Anzeigeeinheit*

Bitte wie folgt vorgehen:

1. *Den RJ45 Kabelstecker ans Gerät anschließen.*
2. *Den USB-Stecker des Kabels an die bereits eingeschaltete Anzeigeeinheit anschließen.*
3. *Das Gerät einschalten.*
4. *Die Kommunikationssoftware konfigurieren.*



Die interne Batterie des Gerätes kann über den USB-Port weder versorgt noch geladen werden.

10.3.3 Blinkcodes

Das Gerät zeigt mittels Blinken der LEDES den eigenen Status oder eventuell festgestellte Probleme an.

LED		STATUS
GRÜN	Aus	Gerät ausgeschaltet.
	An	Gerät eingeschaltet.
	Blinkend	--
ROT	Aus	Gerätebatterie nicht in Ladung.
	An	Gerätebatterie wird geladen.
	Blinkend	Meldung eines Problems an der internen Batterie.
BLAU	Aus	Bluetooth-Kommunikation nicht aktiv.
	An	--
	Blinkend	Bluetooth-Kommunikation läuft.

10.4 Oszilloskop

Im **OSZILLOSKOP**-Modus verfügt das Gerät über **2 unabhängige analoge Eingangskanäle** mit **Durchlassbereich 10 MHz (-3 dB)**.

Je nach Anzahl der aktiven Kanäle stehen verschiedene Konfigurationen zur Verfügung.

Es stehen die folgenden Erfassungsarten zur Verfügung:

- **Normal:** *Der Graph der Wellenform des zu prüfenden Signals wird jedes Mal dann aktualisiert, wenn der Triggerzustand eintritt.*
- **Auto:** *Der Graph der Wellenform des zu prüfenden Signals wird in regelmäßigen Zeitabständen, unabhängig vom Trigger, aktualisiert.*
- **Single Shot:** *Der Graph der Wellenform des zu prüfenden Signals wird nur ein Mal, nämlich beim ersten erfassten Trigger-Ereignis aktualisiert.*

Die **maximale Abtastrate** beträgt 40MSample/sec, 10 Bit mit einem aktiven Kanal und 20 MSample/sec mit 2 aktiven Kanälen.



Die von den Kanälen angenommene max. Eingangsspannung ist: +/- 200 V, AC oder DC Kopplung.

Die Ablenkung V/Div ist in elf Intervalle pro Kanal unterteilt:

- 20 mV/Div
- 50 mV/Div
- 100 mV/Div
- 200 mV/Div
- 500 mV/Div
- 1 V/Div
- 2 V/Div
- 5 V/Div
- 10 V/Div
- 20 V/Div
- 50 V/Div

Zudem stehen folgende Messungen zur Verfügung:

- **Vmax** (*wird für jeden Kanal auf Grundlage der erfassten Daten in Echtzeit berechnet*)
- **Vmin** (*wird für jeden Kanal anhand der erfassten Daten in Echtzeit berechnet*)
- **Vmedia** (*wird für jeden Kanal anhand der erfassten Daten in Echtzeit berechnet*)
- **Freq** (*nur für den Triggerkanal*)
- **Period** (*nur für den Triggerkanal*)

- **Duty cycle** (*nur für den Triggerkanal*)

10.4.1 Anschluss der Messsonden

Die beiden Sonden können gleichzeitig angeschlossen werden.



In diesem Fall muss mindestens eine Sonde einen Erdanschluss vorweisen.



1. Plusanschluss
2. Masseanschluss
3. Verbindungsstecker für das Gerät.



1. Gerät
2. Kabel für das Oszilloskop

Bitte wie folgt vorgehen:

1. Das Kabel für das Oszilloskop an den Steckverbinder des gewünschten Kanals (CH01 oder CH02) anschließen.
2. Die für die Messung geeignete Prüfspitze an die Sonde anschließen.

10.4.2 Isolierte Messung

Die isolierte Messung kann mit einer Verbindung über die Sonden und **OHNE externe Spannungsversorgung zum Gerät** durchgeführt werden.



Bei Nichteinhaltung der Vorgaben können die Instrumente beschädigt werden.

Mit der isolierten Messung kann das Massepotential der Sonde dem Massepotential, an das es angeschlossen ist, angeglichen werden.

Auf diese Weise bezieht sich die Messung nur auf das an den Enden der Messsonde vorhandene Potential, und zwar das zwischen der Prüfspitze und der Klemme des Massenkabels vorhandene Potential.



Alle Massen der BNC-Stecker des Gerätes sind miteinander verbunden.

10.5 Signalgenerator

Die Verwendung der Software **SIGNALGENERATOR** ermöglicht die Simulation einiger Ein- und Ausgangssignale der in den Fahrzeugen eingesetzten elektronischen Steuergeräte.

Insbesondere können mit dieser Software Signale an die elektronischen Steuergeräte gesendet werden, welche die von den Sensoren erzeugten Signale simulieren.

Zudem simulierbar ist das Steuersignal (Ausgangsleistungssignal), über welches die Steuergeräte die Aktivierung einiger Stellglieder ansteuern (zum Beispiel und nicht nur: Magnetventile, Stellmotoren, Drosselklappengehäuse).



Bei unsachgemäßem, falschem oder nachlässigem Gebrauch dieser Funktionen könnten die getesteten Systeme beschädigt werden.



Der Benutzer muss sicherstellen, dass die injizierten (eingeführten) Signale mit den vom Fahrzeughersteller für die gerade zu testenden Komponenten erklärten Spezifikationen und minimalen und maximalen Einstellungsparametern kompatibel sind.

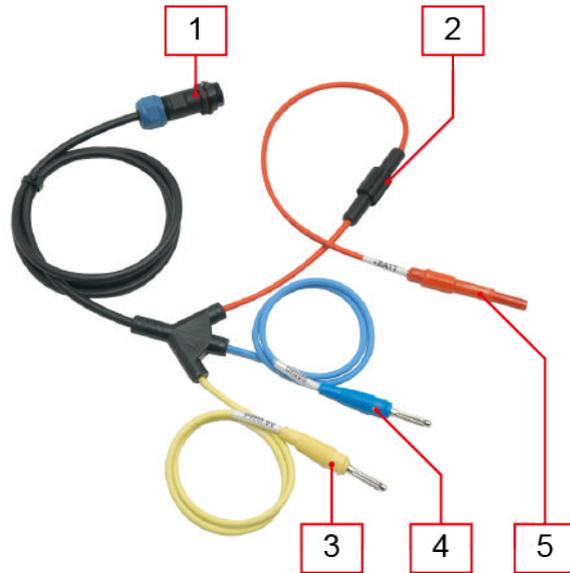
Der Signalgenerator kann in den folgenden Betriebsarten verwendet werden:

- *PWM 5 V*
- *PWM CURRENT DRIVE*

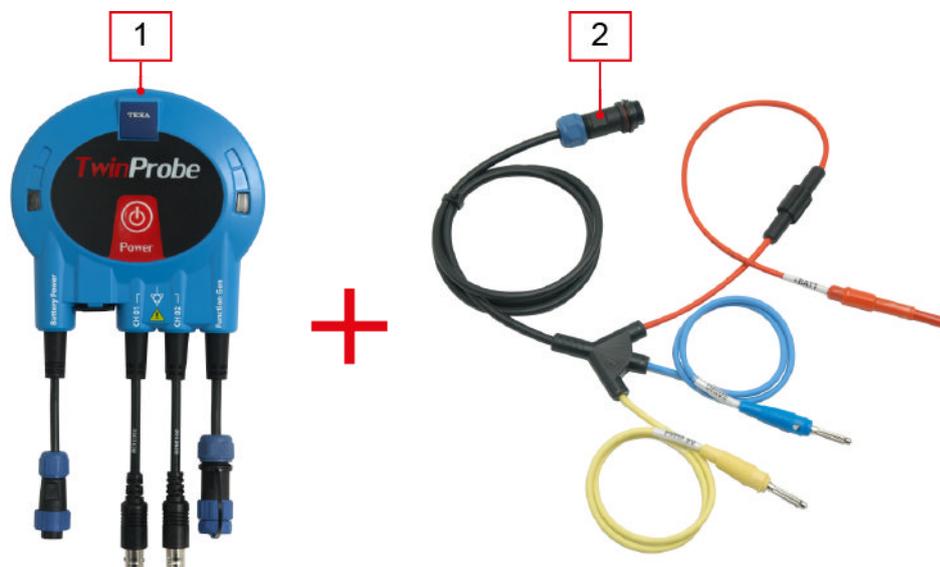
Der Betriebsmodus muss über die Software ausgewählt werden. Die Anschlüsse sind wie folgt beschrieben zu verwenden.

Zur Verwendung der Funktionen des Signalgenerators muss der eigens vorgesehene optionale Kabelkit eingesetzt werden.

10.5.1 Verbindung des Signalgeneratorkabels



1. Steckverbinder für die Kommunikation mit dem Gerät
2. Schutzsicherung
3. Anschluss PWM 5 V
4. Anschluss DRIVE
5. Anschluss +BATT



1. Gerät
2. Kabel für den Signalgenerator

Bitte wie folgt vorgehen:

1. Das Kabel für den Signalgenerator an den Steckverbinder **Function Gen** des Gerätes anschließen
2. Die Sonden wie gewünscht anschließen.

10.5.2 PWM 5 V

Der **PWM 5 V**-Modus ermöglicht das Simulieren von Sensoren der jüngsten Generation mit PWM- oder PFM-Signal 05-V.

So zum Beispiel ist es möglich, die Frequenz des Luftmassenmessers zu variieren, um die erfasste Luftmenge zu simulieren.

Für diesen Modus braucht man das Massekabel, um den Minuspol der Batterie an jenen der zu testenden Komponente (Sensor) anzuschließen.

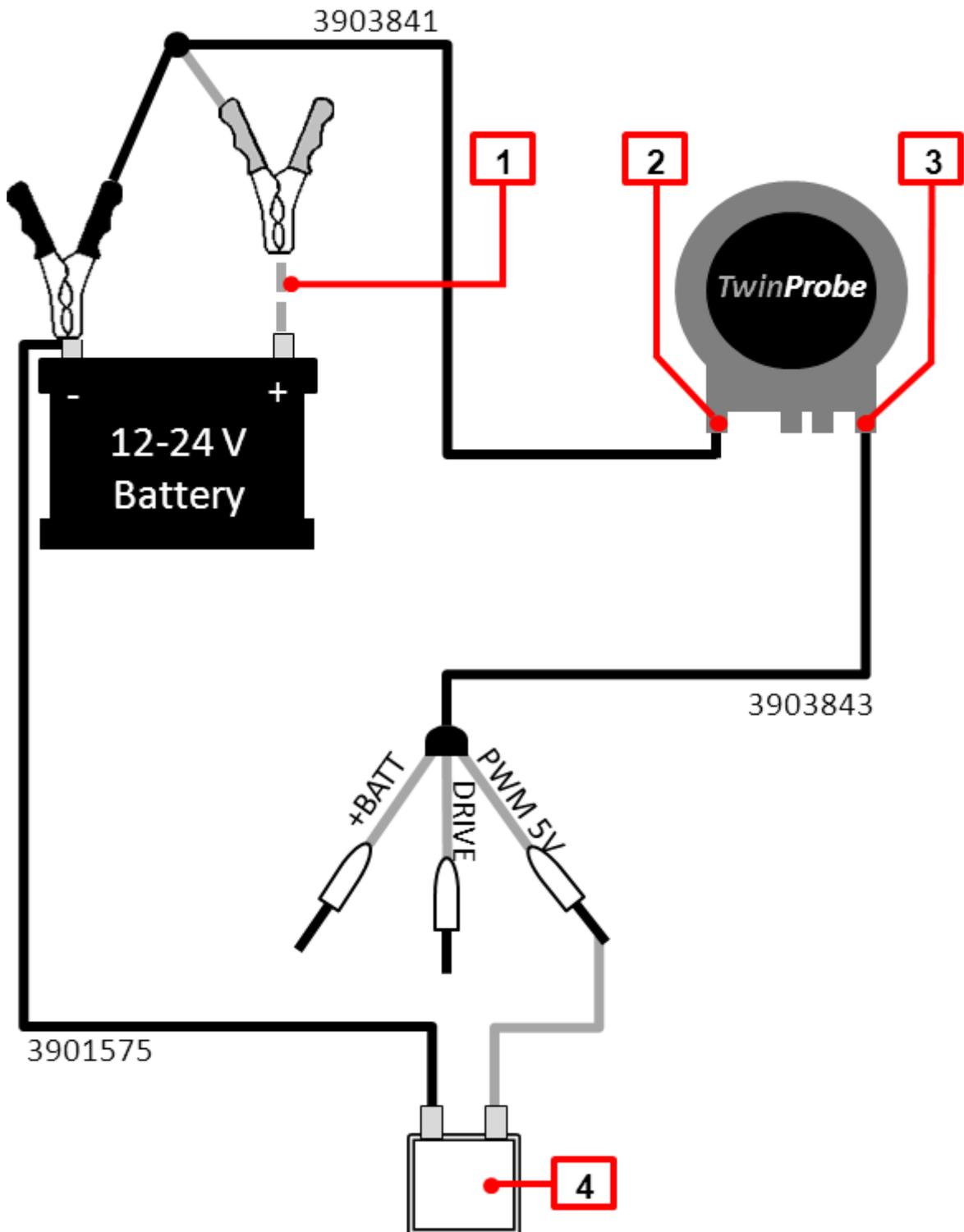


1. *Geräteanschlussklemme*
2. *Batterieanschlussklemme*

Bitte wie folgt vorgehen:

1. *Die Klemme an den Minuspol der Batterie anschließen.*
2. *Den Masseanschluss an den Minuspol des Gerätes anschließen (Sensor).*

Nachstehend das Anschlussschema für den **PWM5 V** Modus.



1. Der Anschluss an den Batteriepluspol ist optional.
2. Battery Power
3. Funktion Gen
4. Zu testende Komponente (Sensor)

Bitte wie folgt vorgehen:

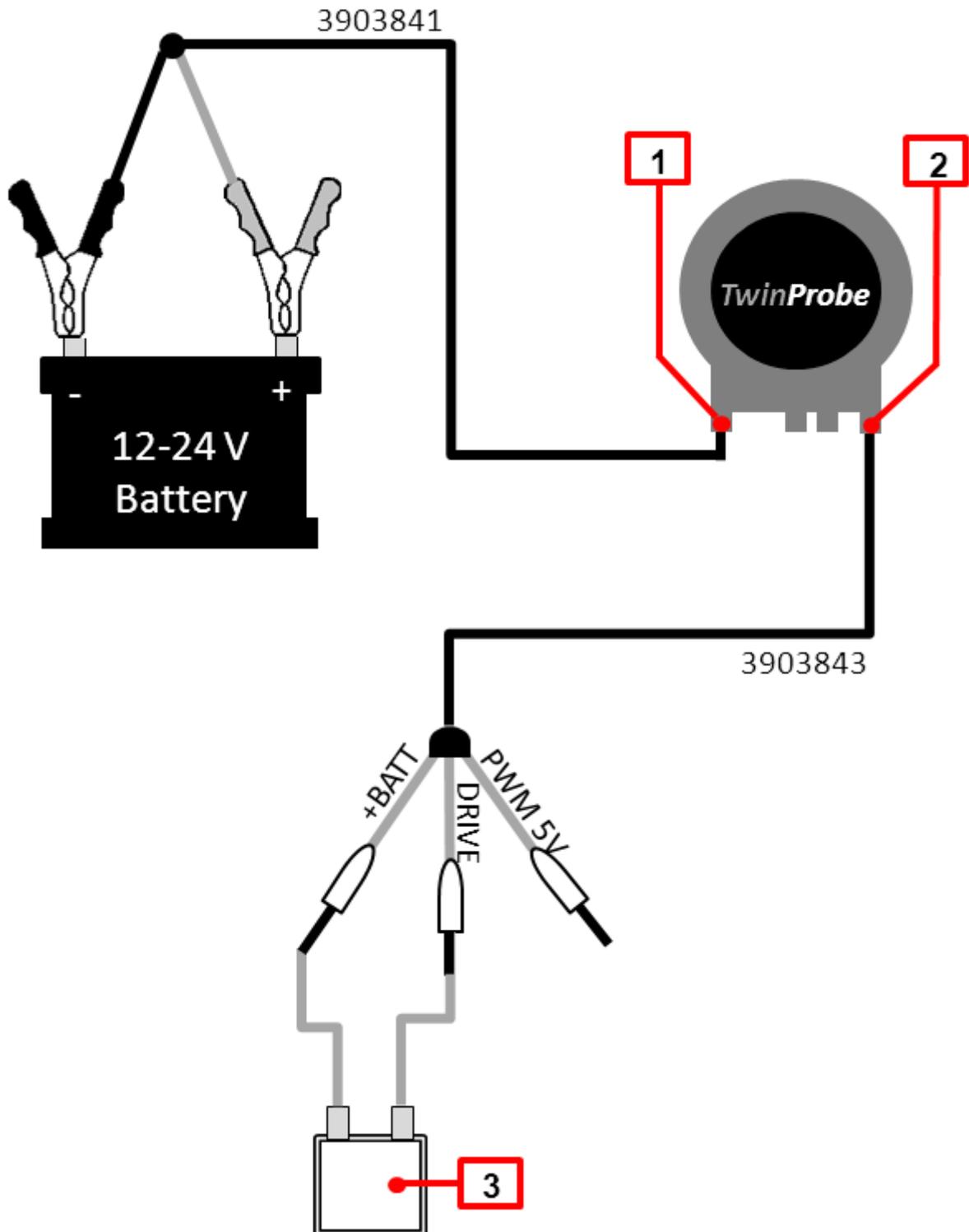
- *Den Minuspol der Batterieanschlussklemmen (schwarze Zange) an die Masse des Fahrzeugs anschließen.*
- *Die Klemme des Massekabels an die Batterie anschließen.*
- *Den Anschluss des Massekabels an die zu testende Komponente anschließen; bei Bedarf hierzu die mitgelieferten Zubehöre verwenden.*
- *Den Anschluss **PWM 5 V** an die zu testende Komponente anschließen; bei Bedarf hierzu die mitgelieferten Zubehöre verwenden.*
- *Bitte den Softwareanleitungen folgen.*
- *Mittels der Software den **PWM 5 V** Modus starten.*

Die Kabel mit dem Code 3903843 und 3901575 gehören zum Kabelkit für den Signalgenerator (optional).

10.5.3 PWM CURRENT DRIVE

Mit dem Modus **PWM CURRENT DRIVE** können alle Komponenten getestet werden, die über Aktivierung mittels Stromantrieb funktionieren (z.B.: AGR-Ventil, Klimakompressor, usw.).

Nachstehend das Anschlussschema für den **PWM CURRENT DRIVE** Modus.



1. *Battery Power*
2. *Funtion Gen*
3. *Zu testende Komponente (Stellglied)*

Bitte wie folgt vorgehen:

1. *Die Klemmen an die Fahrzeugbatterie anschließen.*
2. *Die +Batt und DRIVE Anschlüsse an das Stellglied oder die Komponente, die getestet werden sollen, anschließen; bei Bedarf hierzu die mitgelieferten Zubehöre verwenden.*
3. *Bitte den Softwareanleitungen folgen.*
4. *Mittels der Software den **PWM CURRENT DRIVE** Modus starten.*

Nachstehend werden einige Tests beschrieben, die im **PWM CURRENT DRIVE** Modus durchgeführt werden können.

Als Beispiele ohne Anrecht auf Vollständigkeit weitere durchführbaren Tests:

- *Diagnose AGR-Ventil und LMM.*
- *Diagnose VTG-Turbolader, bei eingeschaltetem Motor.*
- *Diagnose Klimadrucksensor.*
- *Diagnose Klimakompressor.*
- *Diagnose Common-Rail-Injektordichtungen.*
- *Diagnose Common-Rail Hochdruckpumpe und Mengenregler*
- *Diagnose Common-Rail-Injektordichtungen und Mengenregelung.*

Das Kabel mit dem Code 3903843 gehört zum Kabelkit für den Signalgenerator (optional).

REINIGUNG DES AGR-VENTILS

Bitte wie folgt vorgehen:

1. Das Fahrzeug abschalten und den Schlüssel ziehen.
2. Das AGR-Ventil vom Fahrzeug elektrisch trennen.
3. Die Klemmen an die Fahrzeugbatterie anschließen.
4. Die Anschlüsse **+BATT** und **DRIVE** des Signalgenerators an das AGR-Ventil anschließen.
5. Die Frequenz auf 1Hz und das Tastverhältnis (duty cycle) auf 50% einstellen, dann die **PWM CURRENT DRIVE**-Erzeugung für mindestens 10 Sekunden aktivieren, danach die Erzeugung stoppen.
6. Die Frequenz auf 10Hz und das Tastverhältnis (duty cycle) auf 50% einstellen, dann die **PWM CURRENT DRIVE**-Erzeugung für mindestens 10 Sekunden, dann die Erzeugung stoppen.
7. Die Punkte 4 und 5 mindestens 3 Mal wiederholen.
8. Falls möglich, die Schmutzrückstände mit einem Luftstrahl beseitigen, wobei darauf zu achten ist, dass das AGR-Ventil nicht beschädigt wird.
9. Den Signalgenerator trennen und die ursprünglichen Fahrzeuganschlüsse wiederherstellen.
10. Den Motor starten und 10 Sek. lang leicht beschleunigen.

VTG-TURBOLADER: DIAGNOSE BLOCKIERTE LEITSCHAUFELN BEI AUSGESCHALTETEM MOTOR

Falls die Steuerstange der Turbinengeometrie sichtbar zugänglich ist und die Turbine über eine Aktuatordose bzw. ein elektrisches Stellglied verfügt, kann eine Sichtkontrolle der Stange selbst ausreichen.

Die Prüfung muss bei ausgeschaltetem Motor und während der Ansteuerung der Leitschaufeln durch den Signalgenerator durchgeführt werden.

Bitte wie folgt vorgehen:

1. Fragen Sie beim Hersteller des Fahrzeugs nach der zur Ansteuerung des Stellglieds der variablen Turbinengeometrie erforderlichen Frequenz und Tastverhältnis.
2. Das Fahrzeug abschalten und den Schlüssel ziehen.
3. Die VTG-Steuerung vom Fahrzeug elektrisch trennen.
4. Die Klemmen an die Fahrzeugbatterie anschließen.
5. Die Anschlüsse **+BATT** und **DRIVE** des Signalgenerators an die VTG-Steuerung anschließen.
6. Die für die zu testende Turbine erforderliche Frequenz sowie ein Tastverhältniswert im unter Punkt 1 angegebenen Gültigkeitsbereich einstellen. Dann die **PWM CURRENT DRIVE**-Erzeugung aktivieren.

7. *Überprüfen, ob die variable Turbinengeometrie bei Änderung des Tastverhältnisses (Duty Cycle) innerhalb des unter Punkt 1 angegebenen Gültigkeitsbereichs die Leitschaufeln korrekt verstellt.*
8. *Den Signalgenerator trennen und die ursprünglichen Fahrzeuganschlüsse wiederherstellen.*

PROZEDUR TURBINE ENTBLOCKUNG

Bitte wie folgt vorgehen:

1. *Das Fahrzeug abschalten und den Schlüssel ziehen.*
2. *Die VTG-Steuerung vom Fahrzeug elektrisch trennen.*
3. *Die Klemmen an die Fahrzeugbatterie anschließen.*
4. *Die Anschlüsse **+BATT** und **DRIVE** des Signalgenerators an die VTG-Steuerung anschließen.*
5. *Die Frequenz auf 1Hz und das Tastverhältnis (duty cycle) auf 50% einstellen, dann die **PWM CURRENT DRIVE**-Erzeugung für mindestens 10 Sekunden aktivieren, danach die Erzeugung stoppen.*
6. *Die Frequenz auf 10Hz und das Tastverhältnis (duty cycle) auf 50% einstellen, dann die **PWM CURRENT DRIVE** Generierung für mindestens 10 Sekunden, dann die Generierung anhalten.*
7. *Die Punkte 4 und 5 mindestens 3 Mal wiederholen.*
8. *Den Signalgenerator trennen und die ursprünglichen Fahrzeuganschlüsse wiederherstellen.*
9. *Den Motor starten und 10 Sek. lang leicht beschleunigen.*

11 ZUBEHÖR

In der Abbildung unten werden die mitgelieferten Geräteprüfspitzen dargestellt.



Wir empfehlen die von TEXA S.p.A gelieferten Zubehöre zu verwenden

12 AKTUALISIERUNG DES FIRMWARE DES GERÄTES

Die Aktualisierung der Firmware des Gerätes erfolgt mittels der entsprechenden Verkabelungen und Softwarefunktionen.

Für weitere Informationen verweisen wir auf die Bedienungsanleitung der Software.

13 Wartung

Dieses Produkt erfordert keine spezielle Wartung.

Für eine lange Lebensdauer des Produktes, dieses sauber halten und den in dieser Anleitung aufgeführten Anweisungen genau folgen.



Kontaktieren Sie, falls notwendig, den Händler oder den technischen Kundendienst.

14 PROBLEMBEHEBUNG

Wenden Sie sich bitte für alle technischen Probleme an Ihren Vertreter/ Fachhändler.

Nachstehend einige einfache Anweisungen, die der Kunde selbst überprüfen kann.

PROBLEM	MÖGLICHE URSACHE	MÖGLICHE LÖSUNG
Das Gerät stellt keine Bluetooth-Verbindung mit der Anzeigeeinheit her.	Das Anzeigegerät ist ausgeschaltet.	Die Anzeigeeinheit einschalten.
	Die Anzeigeeinheit befindet sich nicht in der Reichweite des Gerätes.	Die Anzeigeeinheit in die Reichweite des Gerätes bringen.
		Das Gerät in die Reichweite der Anzeigeeinheit bringen.
	Das Gerät ist nicht korrekt konfiguriert.	Mittels der entsprechenden Software-Funktion die Konfiguration durchführen.
	Andere drahtlose Kommunikationen stören das Signal.	Stellen Sie das Gerät von abschirmenden Materialien entfernt auf.
		Bewegen Sie sich von möglichen Störungsquellen weg.
		Schalten Sie, falls möglich, die störenden Geräte aus.
Warten Sie und wiederholen Sie den Kommunikationsversuch.		
Das Gerät ist für USB-Kommunikation konfiguriert.	Das USB-Kabel vom Gerät trennen und dieses ausschalten. Das Gerät wieder einschalten.	

Das Gerät stellt über USB keine Verbindung mit der Anzeigeeinheit her.	Das Anzeigegerät ist ausgeschaltet.	Die Anzeigeeinheit einschalten.
	Das USB-Kabel ist beschädigt.	Wenden Sie sich bitte an den technischen Kundendienst.
	Das Gerät ist für Bluetooth-Kommunikation konfiguriert.	Das Gerät ausschalten. Das Gerät an die Anzeigeeinheit anschließen Die Anzeigeeinheit einschalten. Das Gerät einschalten.

15 RECHTLICHE INFORMATIONEN

Für Fragen bezüglich der Rechtlichen Informationen beziehen Sie sich bitte auf den **Internationalen Garantieschein**, der zusammen mit dem von Ihnen erworbenen Gerät geliefert wird.